ИЗДАТЕЛЬСТВО грамота

Педагогика. Вопросы теории и практики
Pedagogy. Theory & Practice

ISSN 2686-8725 (online)
ISSN 2500-0039 (print)

2026. Том 11. Выпуск 11 | 2026. Volume 11. Issue 11
Материалы журнала доступны на сайте (articles and issues available at): pedagogy-journal.ru

RU

Скрайбинг как техника снижения когнитивной нагрузки при обучении грамматике английского языка в неязыковом вузе

Алилуева В. В.

Аннотация. Цель настоящего исследования заключается в теоретическом обосновании и эмпирической проверке эффективности скрайбинга как техники визуализации учебной информации, способствующей снижению когнитивной нагрузки и повышению качества усвоения грамматического материала по английскому языку у студентов неязыкового вуза. Методологическая база исследования опирается на теорию когнитивной нагрузки Дж. Свеллера, теорию двойного кодирования А. Паивио и мнемический эффект рисунка. В статье излагаются результаты пилотного эксперимента, проведённого на базе двух академических групп студентов первого курса неязыкового направления подготовки (N = 48), в ходе которого экспериментальная группа (n = 24) осваивала тему «Система английских времён в активном залоге» с использованием техники скрайбинга, а контрольная группа (n = 24) – традиционными методами. Научная новизна работы состоит в комплексном теоретико-экспериментальном обосновании скрайбинга как инструмента когнитивного менеджмента в обучении английской грамматике, расширении границ мнемического эффекта рисунка, интеграции теорий когнитивной нагрузки и двойного кодирования, а также в разработке и эмпирической верификации авторской методики, учитывающей специфику неязыкового вуза и индивидуальные когнитивные различия студентов. Полученные результаты демонстрируют статистически значимое превосходство экспериментальной группы над контрольной как в краткосрочных тестах ($t = 3{,}42$; $p < 0{,}01$), так и в отсроченных замерах через три недели ($t = 4{,}17$; $p < 0{,}001$). Кроме того, зафиксировано снижение уровня языковой тревожности и повышение субъективной удовлетворённости процессом обучения в экспериментальной группе.

EN

Scribing as a technique for reducing cognitive load in English grammar instruction at a non-linguistic university

V. V. Alilueva

Abstract. This study aims to provide a theoretical rationale for and empirically evaluate the effectiveness of scribing as a technique for visualizing instructional information that reduces cognitive load and improves English grammar learning at a non-linguistic university. The methodological framework draws on J. Sweller's cognitive load theory, A. Paivio's dual coding theory, and the drawing effect. The article presents the results of a pilot experiment involving two academic groups of first-year students enrolled in a non-language degree program (N = 48). The experimental group (n = 24) studied the English active-voice tense system using scribing, while the control group (n = 24) received instruction through traditional methods. The study's originality lies in its integrated theoretical and experimental substantiation of scribing as a tool for cognitive management in English grammar instruction, its extension of the drawing effect on memory, its integration of cognitive load theory and dual coding theory, and the development and empirical validation of an original instructional methodology tailored to the context of a non-linguistic university and students' individual cognitive differences. The results demonstrate that the experimental group significantly outperformed the control group on both immediate tests ($t = 3.42$; $p < 0.01$) and delayed assessments administered three weeks later ($t = 4.17$; $p < 0.001$). In addition, the experimental group showed reduced language anxiety and greater self-reported satisfaction with the learning process.

Введение

В условиях модернизации высшего образования и реализации компетентностной парадигмы в преподавании различных дисциплин актуализируется проблема поиска эффективных методов снижения когнитивной

Научная статья (original research article) | https://doi.org/10.30853/ped20260246

© 2026 Авторы. © 2026 ООО Издательство «Грамота» (© 2026 The Authors. © 2026 Gramota Publishing, LLC). Открытый доступ предоставляется на условиях лицензии CC BY 4.0 (open access article under the CC BY 4.0 license): https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

нагрузки студентов при освоении грамматического строя иностранного языка. Традиционные вербально-ориентированные подходы к преподаванию грамматики, предполагающие преимущественно репродуктивное усвоение правил и их отработку в упражнениях, не в полной мере обеспечивают формирование устойчивых грамматических навыков и создают высокую нагрузку на рабочую память обучающихся. У студентов появляются трудности с использованием грамматических конструкций в спонтанной речи. В связи с этим у обучающихся возникает высокий уровень тревожности, который обусловлен выбором той или иной грамматической конструкции в условиях реального общения (Зимняя, 1991, с. 45-47; Elaine, Horwitz, Horwitz et al., 1986, p. 128-130; Атаманова, Федоровский, 2022).

Часто трудности у русскоязычных студентов возникают с системой видовременных форм английского глагола, потому что она значительно отличается от системы времён в русском языке. Традиционные методы объяснения данного грамматического явления с использованием большого количества теории, таблиц и правил часто перегружены информацией. Это, в свою очередь, приводит к высокой когнитивной нагрузке на рабочую память, что затрудняет как понимание учебного материала, так и его запоминание (Соловова, 2002, с. 112-115; Сапрыгин, Веркутис, 2024). Согласно педагогическому исследованию, проблема усвоения грамматического материала в большей степени связана не столько со сложностью самого грамматического явления, сколько со способом его презентации обучающимся (Рябоконь, Крецан, Шмакова, 2020).

В этой связи особый интерес представляют визуальные методы обучения, в частности техника **скрайбинг** (от англ. to scribe – «описать», «начертить» «разместить»). Понятие и технику современного скрайбинга ввёл и популяризировал британский художник-иллюстратор Эндрю Парк в 2009 году. (Кутузова, Петровский, Любецкий, 2016, с. 26). Скрайбинг – это технология визуализации учебного материала, представляющая собой процесс создания визуального конспекта (скетчноута) в реальном времени, при котором ключевые тезисы и идеи иллюстрируются рисунками, символами и знаками, синхронно сопровождаясь устным повествованием (Кутепова, Смирнова, Комлева и др., 2021). Направление быстро перешло из бизнес-презентаций в сферу образования и публичных выступлений по всему миру. Американский преподаватель Пол Богуш одним из первых стал внедрять скрайбинг в школе (Сорока, 2018).

Скрайбинг предполагает самостоятельное создание визуализации студентами (одновременно с объяснением преподавателя или на этапе рефлексии). Таким образом происходит процесс активного конструирования визуально-вербального образа, который помогает обучающимся лучше понимать и запоминать необходимый грамматический материал (Rohde, 2012, p. 34-37; Hopper, 2019, p. 52-55).

Научная проблема состоит в отсутствии теоретических и практических исследований, раскрывающих методические возможности скрайбинга при обучении англоязычной грамматике в российских вузах.

На сегодняшний день имеется некоторое количество зарубежных исследований, посвящённых использованию скрайбинга в разных образовательных областях (Perry, 2025, p. 4-6, Rohde, 2012; Hopper, 2019). Но большинство работ выполнено на базе естественнонаучных дисциплин и зачастую на родном для студентов языке. Практические исследования эффективности использования скрайбинга в лингводидактике в большей степени отсутствуют, таким образом создаётся разрыв между имеющимся теоретическим потенциалом техники и её использованием в практике обучения иностранному языку, в частности в неязыковом вузе.

Цель исследования была достигнута посредством решения следующих задач:

– раскрыть сущность понятия «когнитивная нагрузка», в том числе в рамках обучения английской грамматике в неязыковом вузе;

– обосновать необходимость использования техники визуализации, в частности техники скрайбинга, для снятия когнитивной нагрузки, и охарактеризовать особенности применения этой техники для снятия когнитивной нагрузки при обучении английской грамматике;

– представить авторскую методику интеграции техники скрайбинга в практику преподавания английской грамматики на неязыковых факультетах университетов;

– оценить эффективность методики интеграции техники скрайбинга в практику преподавания грамматики на неязыковых факультетах университетов для снятия когнитивной нагрузки студентов неязыкового вуза в рамках преподавания английской грамматики.

Для решения указанных задач в статье применяются следующие методы исследования: теоретические (анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования, обобщение, систематизация), направленные на выявление когнитивных механизмов, объясняющих эффективность визуализации при усвоении абстрактного грамматического материала, и на обоснование методического потенциала скрайбинга; эмпирические (педагогический эксперимент с констатирующим, формирующим и контрольным этапом, тестирование, анкетирование), обеспечившие разработку методики интеграции скрайбинга в практику преподавания английской грамматики на неязыковых факультетах и её экспериментальную проверку; методы математической статистики (расчет t-критерия Стьюдента для независимых выборок, описательная статистика).

Теоретическая база исследования включает в себя теорию когнитивной нагрузки (Sweller, 1988; Sweller, Merriënboer, Paas, 1998), теорию двойного кодирования (Paivio, 1986), концепцию мнемического эффекта рисунка (Wammes, Mead, Fernandes, 2016; Wammes, Roberts, Fernandes, 2018; Jalava, Wammes, Cheng, 2023), исследования скрайбинга (скетчноутинга) в образовании (Rohde, 2012; Hopper, 2019; Perry, 2025), работы российских исследователей в области визуализации учебных материалов (Храмцова, 2023; Рябоконь, Крецан, Шмакова, 2020; Соловова, 2002).

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования методики интеграции скрайбинга в практику преподавания грамматики на неязыковых факультетах, в процессе обучения

грамматике английского языка, а также в процессе профессиональной подготовки и повышения квалификации преподавателей иностранного языка.

Обсуждение и результаты

Теория когнитивной нагрузки была впервые предложена в 1988 году когнитивным психологом Джоном Свеллером из Университета Нового Южного Уэльса в Австралии и основана на более ранних исследованиях Джорджа Миллера. Когнитивная нагрузка, по определению Джона Свеллера (Sweller, 1988), – это количество умственных ресурсов и объём информации, которые одновременно обрабатываются в рабочей (оперативной) памяти человека в процессе усвоения знаний, мышления и решения задач. Согласно теории Свеллера (Sweller, 1988), когнитивная нагрузка делится на три взаимосвязанных типа, каждый из которых выполняет свою функцию в процессе обучения.

Первый тип, внутренняя когнитивная нагрузка (intrinsic load), определяется сложностью учебного материала и его уровнем элементарной интерактивности. Именно этот тип является наиболее значимым для обучения грамматике иностранного, в частности английского, языка. Чтобы понять и правильно употребить, например, форму Present Perfect, студент должен одновременно удерживать в уме значение времени, форму вспомогательного глагола, причастие прошедшего времени, контекст употребления и различия с Past Simple. Внутренняя нагрузка также зависит от предшествующих знаний обучающегося (Чичерина, Ван, 2023).

Второй тип, внешняя когнитивная нагрузка (extraneous load), возникает вследствие неоптимального способа презентации учебного материала. В обучении грамматике иностранного языка внешняя нагрузка часто создаётся преподавателем из-за использования множества таблиц, содержащих все временные формы сразу, многословных вербальных объяснений без визуальной опоры.

Третий тип, уместная когнитивная нагрузка (germane load), связан с процессами осмысления и интеграции нового знания с уже имеющимися и переводом его в долговременную память. Задача преподавателя иностранного языка – минимизировать внешнюю нагрузку и оптимизировать внутреннюю таким образом, чтобы высвободить когнитивные ресурсы для уместной нагрузки.

Традиционная практика преподавания грамматики иностранного языка в неязыковом вузе опирается на вербальные способы презентации материала: объяснение правил, чтение текстовых таблиц, выполнение подстановочных упражнений. Но подобная однонаправленность вступает в противоречие с закономерностями когнитивной работы системы человека, что говорит о необходимости использования визуальных техник для эффективного обучения.

Первым основанием для необходимости визуализации при обучении грамматике английского языка является ограничение рабочей памяти человека. Согласно теории когнитивной нагрузки Дж. Свеллера (Sweller, 1988; Sweller, Merriënboer, Paas, 1998), рабочая память человека обладает строго ограниченным объёмом (как правило, 7±2 элемента). При изучении сложного грамматического явления, такого как система времён английского глагола, студентам необходимо удерживать в рабочей памяти одновременно несколько элементов: само правило, его исключения, форму образования, контекст употребления и временные маркеры. В результате этого создаётся высокая внутренняя когнитивная нагрузка, которая обусловлена сложностью самого грамматического материала. Большая часть трудностей, возникающих у студентов, связана с внешней когнитивной нагрузкой, возникающей в связи с неоптимальным способом презентации учебной информации (Perry, 2025, p. 10). В этой связи скрайбинг помогает снизить внешнюю нагрузку благодаря эффекту «разделения внимания»: визуальные опоры (цветовые коды, стрелки, пиктограммы) воспринимаются одномоментно, не требуя последовательного удерживания в памяти. Также использование метафор (например, «движущийся поезд» для обозначения времени Present Continuous и «закрытая коробка» для времени Present Perfect) позволяет перекодировать абстрактное знание в конкретный образ, требующий меньших когнитивных затрат на хранение и извлечение (Sweller, Merriënboer, Paas, 1998, p. 260-265; Соловова, 2002, с. 114).

Второе основание необходимости использования визуализации при обучении грамматике английского языка связано с теорией двойного кодирования А. Паивио (Paivio, 1986, p. 53-58). Согласно данной теории, когнитивная система человека оперирует двумя независимыми, но взаимосвязанными подсистемами переработки информации: вербальной (оперирующей лингвистическими единицами) и невербальной (образной). Когда информация поступает одновременно по обоим каналам, создаются двойные мнемические следы, что увеличивает число путей доступа к сохранённому знанию. В контексте изучения грамматики это означает, что абстрактное правило (например, различие между Present Perfect и Past Simple), представленное не только в виде формулы have/has + V3, но и в виде визуальной временной линии с пиктограммой «опыта» и «завершённого факта», кодируется в памяти как единый гештальт, что существенно облегчает его актуализацию в спонтанной речи. Традиционные же таблицы, хотя и содержат визуальные элементы, являются готовыми продуктами и не запускают механизма активного образного кодирования, тогда как скрайбинг предполагает именно создание образа, что усиливает эффект двойного кодирования (Рябоконь, Крецан, Шмакова, 2020).

Третье основание необходимости использования визуализации при обучении грамматике английского языка связано с мнемическим эффектом рисунка (drawing effect), изученным и практически доказанным в работах Дж. Ваммеса и его коллег (Wammes, Meade, Fernandes, 2016; Wammes, Roberts, Fernandes, 2018). В процессе ряда экспериментов было наглядно показано, что создание рисунка (простого и схематичного) в ходе запоминания учебной информации значительно упрощает усвоение материала в отличие от переписывания, проговаривания или визуализации «в уме». Отличительная особенность мнемического эффекта

заключается в объединении нескольких когнитивных процессов: семантической обработки (понимание значения), моторного планирования (движение руки), визуального воображения (создание образа). Данная особенность способствует формированию более разветвленной нейронной сети, обеспечивающей лучшее запоминание информации и более высокую устойчивость к забыванию. Исследование канадского психолога Шаэлы Т. Джалавы и ее коллег (Jalava, Wammes, Cheng, 2023, p. 1942-1944) показало, что эффект мнемического рисунка сохраняется в условиях реального образовательного процесса на протяжении нескольких недель. Применительно к грамматике английского языка это значит, что студент, который не просто читает грамматическое правило в учебнике, а создаёт его визуальную репрезентацию, таким образом задействует все три когнитивных процесса, что, в свою очередь, способствует формированию более прочных грамматических навыков.

Четвёртое основание необходимости использования визуализации при обучении грамматике английского языка связано с эмоциональным фактором. Наличие абстрактности в грамматических правилах английского языка приводит к появлению у обучающихся чувства тревожности и неуверенности. Согласно концепции Э. К. Хорвиц (Elaine, Horwitz, Horwitz et al., 1986, p. 128-130; Зимняя, 1991, с. 45-47), языковая тревожность является одним из главных барьеров при изучении иностранного языка. Скрайбинг делает правило визуально контролируемым, снижает фактор неопределённости. Также следует подчеркнуть, что в процессе создания схематичных рисунков студент является не пассивным получателем информации, а её активным интерпретатором и автором. В результате у обучающихся повышается чувство автономии и удовлетворённости учебным процессом, что, в свою очередь, создаёт благоприятные условия для формирования внутренней мотивации (Perry, 2025, p. 5-6; Ohmes, Schlesier, Moschner, 2024).

Теоретический анализ позволил выявить четыре взаимосвязанных когнитивных механизма, объясняющих эффективность визуализации при усвоении абстрактного грамматического материала. Активация этих механизмов, как показывают эмпирические данные, сопровождается снижением языковой тревожности и повышением автономии обучающегося, создаёт теоретическую основу для использования техники скрайбинга как инструмента когнитивного менеджмента при обучении английской грамматике в неязыковом вузе. Вместе с тем анализ показал, что для реализации этого потенциала недостаточно простого обращения к визуализации: необходима специально организованная методика, учитывающая специфику грамматического материала (приоритет схем над образами, дифференциация близких явлений, поэтапная интеграция системы), индивидуальные когнитивные различия студентов и связь визуальных опор с коммуникативной практикой.

Выявленные теоретические закономерности и ограничения обусловливают необходимость перехода от концептуального обоснования к методическому проектированию – разработке пошаговой методики интеграции скрайбинга в процесс обучения английской грамматике, которая конкретизировала бы выявленные когнитивные механизмы в конкретных заданиях, этапах и критериях оценки.

Разработанная четырёхэтапная экспериментальная методика интеграции техники скрайбинга в практику преподавания английской грамматики на неязыковых факультетах университетов предполагает 6 занятий (12 академических часов), которые проводятся со студентами, обладающими базовой грамматической компетенцией (уровень владения английским языком не ниже Intermediate (среднего) по общеевропейской шкале Common European Framework of Reference for Languages) и осваивающими тему «Система времён английского глагола в активном залоге» (включая Simple, Continuous, Perfect, Perfect Continuous в настоящем, прошедшем и будущем времени).

Этап 0. Диагностико-подготовительный (входное занятие). Основная цель этапа заключается в том, чтобы познакомить студентов с техникой скрайбинга, снять психологические барьеры («я не умею рисовать») и закрепить основные элементы визуального языка. Преподаватель знакомит студентов с 5-7 примерами схематичных рисунков в технике скрайбинга на неязыковые темы. Здесь важно отметить, что скрайбинг служит для визуального упорядочивания данных, а не для создания художественного объекта. Для работы необходимы основополагающие элементы:

Заголовки (Headings) – текстовые элементы, обозначающие тему или ключевые понятия визуального конспекта. В отличие от традиционного конспекта, где заголовок часто выполняет лишь номинативную функцию, в скрайбинге заголовок является навигационным якорем, который задаёт семантическое поле всей визуализации (Rohde, 2012, p. 45-47). С когнитивной точки зрения заголовок активирует в долговременной памяти соответствующую схему, что подготавливает рабочую память к восприятию связанной информации и снижает нагрузку на её интеграцию.

Указатели (Pointers/Arrows) – графические элементы (стрелки, линии, пунктиры), которые устанавливают связи между элементами визуального конспекта. Если заголовки и текст обозначают содержание, то указатели обозначают отношения: причинно-следственные, временные, пространственные, иерархические (Hopper, 2019, p. 58-60). Именно указатели превращают набор разрозненных элементов в связную когнитивную карту, что критически важно для грамматики, где значение определяется именно отношениями между компонентами.

Контейнеры (Containers) – это замкнутые графические формы (прямоугольники, овалы, облака, шестиугольники), внутри которых размещаются текстовые или визуальные элементы. Функция контейнера – группировка информации по определённому признаку и отграничение её от других групп (Rohde, 2012, p. 50-52). С когнитивной точки зрения контейнеры реализуют принцип пространственной близости (spatial contiguity), согласно которому элементы, относящиеся к одной категории, должны быть расположены рядом друг с другом, что снижает нагрузку на рабочую память при поиске связей (Paivio, 1986, p. 53-58).

Элементарные иконки (Elementary Icons) – это простейшие пиктографические изображения (круг, квадрат, треугольник, человечек, часы, стрелка, звезда, галочка, крестик), которые заменяют или дополняют текстовую

информацию. Функция иконок – мгновенная семантическая идентификация элемента без необходимости его прочтения (Hopper, 2019, p. 62-64). С когнитивной точки зрения иконки активируют образный канал переработки информации, что создаёт второй мнемический след и облегчает последующее извлечение знания. Таким образом, при подключении второго канала переработки информации – образного (невербального) – возникает дополнительный след памяти. Если информация была закодирована только вербально, образуется один след – словесный. Если же одновременно с вербальным кодом создаётся визуальный образ, возникает второй, образный след, который хранится в отдельной подсистеме памяти (Paivio, 1986, p. 53-58).

Ограниченная цветовая палитра (Limited Color Palette) – это совокупность цветов, используемых в визуальном конспекте для кодирования информации и создания визуальной иерархии. Использование 2-3 основных цветов, а также чёрного цвета – не ограничение, а методическое требование: избыточное количество цветов создаёт дополнительную когнитивную нагрузку, отвлекая внимание от содержания (Perry, 2025, p. 5-6). С когнитивной точки зрения, цвет выполняет функцию быстрой категоризации: студент мгновенно определяет, к какой группе относится элемент, без необходимости его прочтения.

Для начала обучающиеся выполняют короткое тренировочное упражнение: текст объёмом 5-7 простых предложений необходимо представить в виде визуального конспекта, например последовательности событий. Основное требование – не качество рисунка, а логика взаимосвязей между элементами визуального конспекта. В результате анализа допущенных ошибок студентами в ходе создания визуального конспекта выяснилось, что 17% обучающихся имеют слабую способность ярко представлять образы в уме (низкий уровень визуализации). Для этих студентов в дальнейшем использовалась дополнительная опора в виде готовых шаблонов с пиктограммами (простые графические символы или схематические изображения, которое передают смысл и информацию без использования слов).

Этап 1. Информационно-ориентировочный (занятие 2-3). Цель данного этапа состоит в создании примерной основы действий формирования визуального конспекта для каждого времени в отдельности (Past Simple, Present Continuous, Future Perfect и т. д.). Занятие строится следующим образом:

1. Мини-лекция (5-7 мин.): краткое объяснение значения и формы образования времени с использованием готовой схемы (таблицы).

2. Совместное создание визуального конспекта (15 мин.): преподаватель на доске (или на экране) воспроизводит визуальный конспект для изучаемого времени (например, «Итак, главное в Past Simple – это завершённость в прошлом. Я рисую временную линию, ставлю точку – это факт. В центре – сама формула. Справа я добавлю слова-маркеры: вчера, месяц назад. А с помощью стрелки я соединю это с русским аналогом, чтобы запомнить, где мы ошибаемся»). Студенты параллельно воспроизводят этот процесс в своих тетрадях.

3. Самостоятельное создание визуального конспекта (10 мин.): студенты по памяти (не заглядывая в образец) воспроизводят свой вариант визуального конспекта для уже понятого времени, но с новым примером.

4. Первичная отработка визуального конспекта (15-20 мин.): выполнение простых трансформационных и подстановочных упражнений с обязательной опорой на созданный визуальный конспект. Студент, прежде чем дать ответ, смотрит на свой рисунок, тем самым закрепляя нейронную связь «визуальный образ → грамматическая форма».

Этап 2. Систематизирующий (занятия 4-5). Цель – интеграция всех времён в единую систему и дифференциация значений (наиболее сложная когнитивная задача, связанная с различением Present Perfect vs Past Simple, Past Perfect vs Past Simple, Continuous vs Simple).

Создание «Большой карты времени»: преподаватель предлагает создать главный визуальный конспект – временную ось, на которой в цветовой кодировке отмечаются все изученные времена. Например, синий цвет – Simple, зеленый – Continuous, красный – Perfect. Студенты фиксируют на этой линии не только формы образования, но и случаи употребления времени.

Приём «Грамматический контраст»: преподаватель объясняет разницу между временами, противопоставляя их друг другу, например Past Simple и Present Perfect. Студенты фиксируют ключевые различия времён в парных схематичных рисунках. На этом этапе используются визуальные метафоры, например изображение «закрытая дверь» для обозначения Past Simple и «приоткрытая дверь» для Present Perfect (Соловова, 2002, с. 118).

Работа в парах: каждый студент обладает необходимой информацией по конкретному аспекту времени. Используя свои визуальные конспекты, обучающиеся объясняют друг другу различия между временами. Таким образом данный процесс вербализации способствует переходу от визуальной кодировки к вербальному правилу.

Этап 3. Практический (занятие 6). Цель этапа заключается в отработке спонтанного употребления всех времён без использования визуальной опоры. Преподаватель представляет студентам текст или аудиозапись (это может быть рассказ о событиях в прошлом и их связи с настоящим). Студенты создают свой итоговый визуальный конспект (схема-конспект) как план для будущего высказывания. Далее они выступают с монологической речью, при этом используя свой визуальный конспект как опору. Здесь следует отметить, что визуальный конспект не является самоцелью, а выступает в роли инструмента мышления, который позволяет студенту переключить своё внимание с формы грамматического явления на его содержание (Perry, 2025, p. 6-7).

Пилотное экспериментальное исследование по апробации авторской методики проводилось на базе ФГАОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта», Санкт-Петербург, в течение второго семестра 2025/2026 учебного года. В эксперименте приняли участие 48 студентов первого курса направления подготовки 49.03.04 Спорт (профиль «Тренерско-преподавательская деятельность в избранном виде спорта») – всего две академические группы. Выборка была сбалансирована по полу (26 девушек, 22 юноши), возрасту (17-19 лет) и исходному уровню владения английским языком (Intermediate, подтверждённый результатами входного стандартизированного онлайн-теста на английском языке EF SET).

Эксперимент включал три этапа:

1. Констатирующий этап предполагал проведение входного тестирования для подтверждения однородности групп по уровню владения грамматическими навыками, а также анкетирования, оценивающего исходный уровень языковой тревожности, по шкале FLCAS (Foreign Language Classroom Anxiety Scale), разработанной Э. Хорвиц, М. Хорвиц и Дж. Коуп (Elaine, Horwitz, Horwitz et al., 1986).

2. Обучающий этап включал изучение темы «Система времён английского глагола в активном залоге» (12 академических часов, 6 занятий). Экспериментальная группа (ЭГ, n = 24) осваивала материал с использованием техники скрайбинга; контрольная группа (КГ, n = 24) пользовалась традиционными методами (объяснение правил с использованием готовых таблиц, выполнение тренировочных упражнений). Содержание учебного материала и количество времени, предназначенные освоения материала, были идентичными для обеих групп.

3. Контрольный этап включал три диагностические процедуры. Немедленное пост-тестирование проводилось с использованием авторского грамматического теста (форма А), включавшего 40 заданий трёх типов: выбор правильной временной формы в контексте (20 заданий), трансформация предложений (10 заданий) и перевод с русского языка на английский (10 заданий). Отсроченное тестирование (через три недели) использовало эквивалентную форму Б с иным лексическим наполнением; эквивалентность форм подтверждена корреляционным анализом ($r = 0,89$; $p < 0,001$). Для оценки динамики эмоционально-мотивационных показателей применялись: шкала языковой тревожности FLCAS (Elaine, Horwitz, Horwitz et al., 1986) в русскоязычной адаптации Г. Ф. Калгановой и Р. М. Марданшиной (2015) и авторский опросник удовлетворённости обучением (10 пунктов, 10-балльная шкала). Субъективная когнитивная нагрузка измерялась авторской шкалой (2 пункта, 10-балльная шкала), объективным прокси-показателем служил хронометраж времени выполнения контрольного теста.

В экспериментальной группе проводилась следующая работа со скрайбингом.

Этап 0. Диагностико-подготовительный (входное занятие). Целью этапа является знакомство с техникой скрайбинга, снятие психологических барьеров, введение базового визуального языка.

Задание 1. «Визуальный алфавит». Студентам раздаётся памятка с пятью базовыми элементами скрайбинга (заголовки, указатели, контейнеры, иконки, цветовая палитра). Преподаватель демонстрирует, как с помощью минимального набора форм можно изобразить любое понятие. Преподаватель рисует на доске круг, квадрат, треугольник, стрелку и точку, затем просит студентов предложить, как этими элементами можно изобразить: время, действие, результат, процесс, условие. Студенты предлагают варианты (например, стрелка → процесс; точка → факт; часы → время).

Задание 2. «Скетчноут по нелингвистической теме». Студентам предъявляется короткий текст на 5-7 предложений (например, описание последовательности событий в рассказе). Задача – представить этот текст в виде скетчноута, используя только базовые элементы. Критерий оценки: не качество рисунка, а логика связей между элементами (стрелки, группировка, порядок).

Задание 3. Рефлексия. Студенты отвечают на вопросы: «Что было легко? Что вызвало затруднения? Какой элемент оказался самым полезным?» По результатам этого этапа были выявлены 17% студентов с низкой визуальной компетенцией, для которых впоследствии использовались дополнительные шаблоны-пиктограммы.

Этап 1. Информационно-ориентировочный (занятие 2-3). Цель этапа: создание ориентировочной основы действий для каждого отдельного времени.

Задание 1. «Совместное создание скетчноута» (на примере Past Simple). Преподаватель на доске синхронно с объяснением создаёт скетчноут, вербализуя свои когнитивные процессы: «Итак, главное в Past Simple – это завершённость в прошлом. Я рисую временную линию, ставлю точку – это факт. В центре – формула: V2. Справа добавлю слова-маркеры: yesterday, last week, ago. А с помощью стрелки я соединю это с русским аналогом, чтобы запомнить, где мы ошибаемся – в русском нет такого чёткого разграничения». Студенты параллельно воспроизводят этот процесс в своих тетрадях.

Задание 2. «Создание скетчноута, по памяти». Студенты без опоры на образец создают свой вариант скетчноута для уже освоенного времени, но с новым примером. Пример: для Present Continuous студент рисует временную линию, на которой изображает стрелку (процесс), часы (now), формулу (am/is/are + V-ing) и пример (I am reading a book now). Рядом может быть нарисован человечек с книгой – иконка, обозначающая действие.

Задание 3. «Первичная отработка с опорой на скетчноут». Студенты выполняют трансформационные упражнения, обязательно глядя на свой скетчноут перед ответом. Пример задания: «Раскройте скобки, употребляя глаголы в Past Simple»:

Yesterday I _____ (go) to the cinema.

She _____ (finish) her homework two hours ago.

They _____ (not/see) that film last week.

Перед каждым ответом студент смотрит на свой рисунок (точка на временной линии, маркеры yesterday, ago), что закрепляет связь «визуальный образ → грамматическая форма».

Задание 4. «Найди ошибку в скетчноуте». Преподаватель показывает намеренно неправильный скетчноут (например, для Past Simple нарисована стрелка процесса, а не точка факта). Студенты должны исправить визуализацию и объяснить, что не так.

Этап 2. Систематизирующий (занятия 4-5). Каждое занятие этапа соответствовало схеме: создание большой карты времени, прием «грамматический контраст», работа в парах. Цель этапа: интеграция всех времён в единую систему и дифференциация близких явлений.

Задание 1. «Большая карта времени». Студенты создают центральный скетчноут – временную ось (линию жизни), на которой в цветовой кодировке отмечаются все изученные времена. Пример цветового кода: Красный – Simple (факт, завершённость); Синий – Continuous (процесс, длительность); Зелёный – Perfect (результат, связь с настоящим).

На оси отмечаются: Точки – для Simple; Стрелки – для Continuous; Двойные стрелки (↔) – для Perfect (связь прошлого и настоящего).

Задание 2. «Контрастные пары» (на примере Past Simple vs Present Perfect). Студенты создают парный скетчноут, отражающий ключевое различие двух времён. Пример визуализации:

Past Simple	Present Perfect
Точка на линии в прошлом	Линия, соединяющая прошлое с настоящим
«Закрытая дверь» (действие завершено, результат не актуален)	«Открытая дверь» (результат актуален)
Маркеры: yesterday, ago, last week	Маркеры: already, just, ever, never, yet
Пример: I lost my key yesterday	Пример: I have lost my key (ключ до сих пор не найден)

Студенты рисуют две двери – закрытую и открытую – и подписывают их соответствующими временами и примерами.

Задание 3. Работа в парах. Студенты объединяются в пары: «эксперт по Past Simple» и «эксперт по Present Perfect». Каждый, используя свой визуальный конспект, объясняет партнёру: когда используется это время? какие маркеры? в чём отличие от другого времени? Затем они меняются ролями и обсуждают контрастный визуальный конспект, созданный совместно.

Задание 4. «Заполни пропуски в визуальном конспекте». Преподаватель раздаёт готовую рамку визуального конспекта с пропусками. Студенты должны заполнить пропущенные элементы (формулы, маркеры, примеры), используя свои знания. Пример визуального конспекта для Present Continuous:

Заголовок: Present Continuous

Временная линия: _____ (нарисовать стрелку)

Формула: _____ + V-ing

Маркеры: now, _____, at the moment

Пример: She _____ (read) a book now.

Этап 3. Практический (занятие 6). Студенты создавали итоговый визуальный конспект, интегрирующий все изученные временные формы в единую систему, и использовали его для выполнения проектного задания (составление рассказа о событиях из жизни с использованием всех изученных времён). Цель этапа: отработка спонтанного употребления всех времён без прямой визуальной опоры.

Задание 1. «Визуальный конспект как план высказывания». Студентам предъявляется коммуникативная ситуация (например, «Расскажите о событии, которое изменило вашу жизнь»). Задача – создать итоговый, визуальный конспект (схему-конспект), который будет служить планом для монологического высказывания. Пример визуального конспекта:

Past Simple (точка) – When? – What happened?

Present Perfect (линия) – Result now?

Future Simple (стрелка) – Plans?

Студент выступает с монологом, используя визуальный конспект как субтитры (опора сохраняется, но она перестаёт быть инструкцией, становясь лишь тезисным планом).

Задание 2. «Коммуникативное задание с опорой на визуальный конспект». Студенты выполняют парное задание: один задаёт вопросы, другой отвечает, используя свой визуальный конспект как подсказку. Пример диалога:

– What did you do last weekend? (Past Simple – точка)
– I went to the park.
– Have you ever been to that park before? (Present Perfect – линия)
– Yes, I have been there twice.

Задание 3. «Рефлексивный визуальный конспект». В конце занятия студенты создают итоговый визуальный конспект, в котором отражают свои личные ассоциации с каждым временем (например, «Present Perfect – это мост между прошлым и настоящим»). Этот визуальный конспект становится индивидуальной когнитивной опорой для дальнейшей самостоятельной работы.

Критерии оценки эффективности разработанной методики были выделены на основе трёх взаимосвязанных оснований: теоретической основы исследования, структуры когнитивной нагрузки и целей и задач эксперимента.

Когнитивный критерий: процент правильных ответов в грамматическом тесте (немедленный и отсроченный контроль). Авторский тест включал 40 заданий на выбор правильной временной формы в контексте, трансформацию предложений и перевод с русского на английский.

Эмоционально-мотивационный критерий: уровень языковой тревожности (шкала FLCAS – Foreign Language Classroom Anxiety Scale (шкала тревожности на уроках иностранного языка) в адаптации Г. Ф. Калгановой и Р. М. Марданшиной (2015) и субъективная удовлетворённость процессом обучения.

Результаты констатирующего этапа доказали равномерность выборки. Средний балл входного тестирования в экспериментальной группе (ЭГ) составил 67,3 (SD = 8,1), в контрольной группе (КГ) – 68,1 (SD = 7,9). Здесь можно наблюдать незначительные различия ($t = 0,35$; $p > 0,005$). Что касается уровня языковой тревожности (обратная шкала: чем выше балл, тем выше тревожность) в обеих группах был соизмерим: ЭГ – 4,2 (SD = 0,9), КГ – 4,1 (SD = 0,8).

Результаты контрольного этапа представлены в Таблице 1.

Таблица 1. *Результаты тестирования и опросников в экспериментальной и контрольной группах*

Показатель	ЭГ (n = 24)	КГ (n = 24)	t-критерий	p
Немедленный тест, %	84,7 (SD = 6,3)	76,2 (SD = 8,5)	3,42	<0,01
Отсроченный тест, %	81,3 (SD = 7,1)	68,5 (SD = 9,4)	4,17	<0,001
Снижение результатов (отсрочка), %	3,4 (SD = 1,2)	7,7 (SD = 2,3)	-	-
Уровень языковой тревожности	2,9 (SD = 0,7)	3,8 (SD = 0,9)	3,08	<0,01
Субъективная удовлетворённость (из 10)	8,6 (SD = 1,1)	6,4 (SD = 1,8)	4,52	<0,001
Самооценка когнитивной нагрузки (из 10)	4,1 (SD = 1,4)	6,7 (SD = 1,6)	4,89	<0,001
Время выполнения теста, мин	24,3 (SD = 3,2)	28,7 (SD = 4,1)	3,41	<0,01

Полученные на контрольном этапе количественные данные (результаты немедленного и отсроченного тестирования, показатели языковой тревожности, удовлетворённости и когнитивной нагрузки) создают эмпирическую базу для последующего сравнительного и статистического анализа, направленного на выявление значимости различий между группами и содержательную интерпретацию эффектов разработанной методики.

1. **Эффективность усвоения грамматического материала.** Результативность усвоения грамматических структур в исследуемых группах имела видимые различия. В экспериментальной группе были зафиксированы значительно более высокие результаты как входного тестирования (84,7% против 76,2%, $p < 0,01$), так и отсроченного тестирования (81,3% против 68,5%, $p < 0,001$). Стоит обратить особое внимание на меньший процент снижения результатов через три недели в ЭГ (3,4% против 7,7% в КГ), что доказывает утверждение о долговременном эффекте рисунка (Jalava, Wammes, Cheng, 2023, p. 1942-1943) и лучшем запоминании необходимого грамматического материала при использовании скрайбинга. Подробный анализ ошибок, допущенных студентами, показал, что в КГ чаще всего допускались ошибки при выполнении упражнений на смешанные времена (Present Perfect и Past Simple, Past Perfect и Past Simple). Студенты ЭГ демонстрировали более осознанное понимание различий между временами. Данный результат можно объяснить использованием визуальных опор, которые отражают различия между временами графически.

2. **Эмоциональный аспект.** В экспериментальной группе отмечено значимое снижение языковой тревожности (с 4,2 до 2,9, $p < 0,01$). В контрольной группе снижение языковой тревожности было незначительным (с 4,1 до 3,8, $p > 0,05$). Субъективная удовлетворённость процессом обучения в ЭГ также оказалась выше (8,6 против 6,4 из 10, $p < 0,001$). В своих комментариях студенты ЭГ отмечали, что скрайбинг «делает грамматику более осязаемой», «помогает увидеть связи между временами», «снимает страх забыть правило». Студенты КГ чаще жаловались на «перегруженность информацией» и «сложность запоминания всех исключений». Полученные данные соотносятся с результатами исследования эмоциональных состояний при использовании творческих инструментов (Feeling better..., 2024), где также отмечалось снижение негативных академических эмоций (Pekrun, 2006, p. 315).

3. **Когнитивная нагрузка.** Оценка когнитивной нагрузки в экспериментальной группе показала существенно низкий уровень (4,1 против 6,7, $p < 0,001$), что сопоставляется с меньшим временем выполнения контрольного теста (24,3 минуты против 28,7, $p < 0,01$) и позволяет предположить, что скрайбинг действительно снижает когнитивную нагрузку, высвобождая ресурсы рабочей памяти для более глубокой переработки информации, что соответствует положениям теории когнитивной нагрузки (Sweller, Merriënboer, Paas, 1998, p. 260-265).

В ходе анализа визуальных конспектов, созданных студентами, выяснилось, что наиболее эффективными элементами визуализации оказались:

– временные линии с цветовой кодировкой – встречаются в 92% работ;

– пиктограммы-маркеры для каждого времени (например, часы для Present Perfect, стрела для Past Simple) – 87%;

– метафорические образы («река» для Continuous, «озеро» для Simple) – 79%;

– структурные схемы для обозначения отрицательных и вопросительных форм – 71%.

В результате был зафиксирован низкий уровень визуального мышления у 17% студентов (с аналитическим складом ума). В рамках проведённого исследования определение уровня визуального мышления осуществлялось на основе комплексной диагностики, включавшей три взаимодополняющих метода: стандартизированный опросник когнитивных стилей, анализ продуктов деятельности на диагностико-подготовительном этапе и протокол наблюдения. Студенты испытывали трудности на этапе поиска визуальных метафор, но при этом собственно процесс поиска способствовал более глубокому осмыслению грамматического материала. Этот факт подтверждается положениями теории Generative Learning Theory (GLT), согласно которой процесс генерирования визуальных репрезентаций (даже несовершенных) активирует более глубокие уровни переработки информации (Wammes, Meade, Fernandes, 2016, p. 1765-1768).

Заключение

Проведённое теоретико-экспериментальное исследование позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Когнитивная нагрузка представляет собой объём умственных усилий, затрачиваемых на обработку информации в ограниченной по ёмкости рабочей памяти. В её структуре выделяются внутренняя нагрузка (сложность материала и его элементная интерактивность), внешняя (неоптимальный способ презентации) и уместная (построение и автоматизация схем). При обучении английской грамматике в неязыковом вузе проблема управления нагрузкой особенно остра из-за высокой элементной интерактивности грамматического материала,

ограниченности аудиторного времени, межъязыковой интерференции и конкуренции за когнитивные ресурсы со стороны профильных дисциплин. Традиционная вербальная мономодальность в этих условиях приводит к когнитивной перегрузке и поверхностному усвоению, не переносящемуся в спонтанную речь.

2. Использование техник визуализации обусловлено закономерностями когнитивной архитектуры: визуализация перераспределяет нагрузку с вербального канала на визуальный, высвобождая ресурсы рабочей памяти; одновременная активация обоих каналов создаёт множественные мнемические следы; визуализация снижает неопределённость и языковую тревожность; она соответствует визуально-пространственному профилю мышления студентов неязыковых направлений. Скрайбинг занимает особое положение благодаря генеративности, минимализму средств, структурности, индивидуализации и динамичности. Особенности его применения к грамматике: приоритет схем над образами, необходимость дифференциации близких явлений через парные визуализации, поэтапная интеграция системы, связь с коммуникативной практикой, принцип минимальной достаточности и поэтапность формирования навыка. Основополагающие элементы скрайбинга – заголовки, указатели, контейнеры, иконки и ограниченная цветовая палитра – образуют минимальный достаточный визуальный язык, каждый элемент которого выполняет строго определённую когнитивную функцию.

3. Разработана четырёхэтапная методика (6 занятий, 12 академических часов) для студентов с уровнем не ниже Intermediate. Первый этап – диагностико-подготовительный (знакомство с техникой, снятие барьеров, введение визуального языка). Второй – информационно-ориентировочный (создание ориентировочной основы для каждого времени через совместные и самостоятельные скетчноуты, отработку с опорой на визуализацию). Третий – систематизирующий (интеграция времён в единую карту, контрастные пары, взаимообучение, cloze-скетчноуты). Четвёртый – прикладной (свёрнутый скетчноут как план высказывания, коммуникативные задания, рефлексивный скетчноут). Для 17% студентов с аналитическим когнитивным стилем предусмотрены адаптационные меры: cloze-скетчноуты, пошаговые алгоритмы, комбинированные форматы, индивидуальные консультации.

4. Пилотный эксперимент (N = 48; ЭГ = 24, КГ = 24) показал статистически значимое превосходство экспериментальной группы по трём критериям. Когнитивный: немедленный тест – 84,7% против 76,2% ($p < 0,01$); отсроченный (через 3 недели) – 81,3% против 68,5% ($p < 0,001$); процент забывания – 3,4% против 7,7%. Эмоционально-мотивационный: снижение языковой тревожности с 4,2 до 2,9 ($p < 0,01$); удовлетворённость – 8,6 против 6,4 из 10 ($p < 0,001$). Когнитивная нагрузка: субъективная сложность – 4,1 против 6,7 из 10 ($p < 0,001$); время выполнения теста – 24,3 против 28,7 минуты ($p < 0,01$). Качественный анализ выявил наиболее эффективные элементы: временные линии с цветовой кодировкой (92%), пиктограммы-маркеры (87%), метафоры (79%), структурные схемы (71%). Данные согласуются с исследованиями мнемического эффекта рисунка и подтверждают применимость теории когнитивной нагрузки к обучению грамматике.

Перспективы дальнейших исследований видятся в следующих направлениях: 1) проведение репликационных экспериментов на выборках большего объёма и с участием студентов различных направлений подготовки; 2) изучение эффективности скрайбинга на разных этапах обучения и для различных аспектов языка (лексика, фонетика, синтаксис); 3) исследование влияния индивидуальных когнитивных стилей на эффективность скрайбинга с разработкой дифференцированных методических рекомендаций; 4) создание и апробация системы оценки визуальных конспектов как продукта учебной деятельности; 5) разработка цифрового инструментария для скрайбинга в условиях онлайн-обучения; 6) сравнительное исследование эффективности самостоятельного создания визуальных конспектов и использования готовых визуальных схем; 7) лонгитюдные исследования, отслеживающие устойчивость эффекта на протяжении нескольких семестров.

Материалы исследования | Research materials

1. Кутузова М., Петровский П., Любецкий Н. Скрайбинг. Объяснить просто. М.: Эксмо-Пресс, 2016.

Источники | References

1. Атаманова И. В., Федоровский А. Е. Выраженность языковой тревожности у студентов лингвистических направлений подготовки // Российский гуманитарный журнал. 2022. Т. 11. № 1. https://doi.org/10.15643/libartrus-2022.1.6
2. Зимняя И. А. Психология обучения иностранным языкам в школе. М.: Просвещение, 1991.
3. Калганова Г. Ф., Марданшина Р. М. Проблемы языковой тревожности при изучении иностранного языка в вузе экономического профиля // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2015. № 11 (55). https://doi.org/10.12731/2218-7405-2015-11-50
4. Кутепова Л. И., Смирнова Ж. В., Комлева В. Ш., Стряпихина А. А. Скрайбинг как технология визуализации образовательного процесса // Балтийский гуманитарный журнал. 2021. Т. 10. № 3 (36). https://doi.org/10.26140/bgz3-2021-1003-0036
5. Рябоконь Е. А., Крецан З. В., Шмакова Л. Е. Визуализация учебной информации как средство активации познавательной деятельности обучающихся // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2020. Т. 4. № 2. https://doi.org/10.21603/2542-1840-2020-4-2-126-136
6. Сапрыгин Б. В., Веркутис М. Ю. Когнитивный подход к преподаванию грамматики английского языка: проблемы реализации // Мир науки. Педагогика и психология. 2024. Т. 12. № 4.

7. Соловова Е. Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс лекций. М.: Просвещение, 2002.
8. Сорока И. А. Использование техники скрайбинг на занятиях английского языка // Идеи. Поиски. Решения: сборник статей и тезисов XII Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов (г. Минск, 26 октября 2018 г.): в 7 т. Мн.: Белорусский государственный университет, 2018. Т. 3.
9. Храмцова В. В. Применение техник когнитивной визуализации на уроках иностранного языка // Немецкий язык – лингводидактическое обеспечение и методика преподавания – III: сборник научных статей, посвященный памяти Сергея Александровича Носкова (1943-2018). Могилев: Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова, 2023.
10. Чичерина Н. В., Ван Л. Методы и приемы управления когнитивной нагрузкой // Вопросы методики преподавания в вузе. 2023. Т. 12. № 4.
11. Elaine K., Horwitz E. K., Horwitz M. B., Cope J. Foreign language classroom anxiety // The Modern Language Journal. 1986. Vol. 70. No. 2. https://doi.org/10.2307/327325
12. Hopper D. The sketchnote workbook: Advanced techniques for taking visual notes you can use anywhere. San Francisco: Peachpit Press, 2019.
13. Jalava S. T., Wammes J. D., Cheng K. Drawing your way to an A: Long-lasting improvements in classroom quiz performance following drawing // Psychonomic Bulletin & Review. 2023. Vol. 30. No. 5. https://doi.org/10.3758/s13423-023-02294-2
14. Ohmes L., Schlesier J., Moschner B. Feeling better when working with creative tools? Exploring the effects of a sketchnote intervention on students' achievement emotions // Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. 2024. Vol. 28. https://doi.org/10.1007/s11618-024-01284-x
15. Paivio A. Mental representations: A dual coding approach. N. Y.: Oxford University Press, 1986.
16. Pekrun R. The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice // Educational Psychology Review. 2006. Vol. 18. No. 4. https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9
17. Perry J. Using sketch notes in higher education classrooms: Creating visual roadmaps to foster critical thinking and creativity // The Barcelona Conference on Education – 2025: Official Conference Proceedings (Barcelona, September 30 – October 4, 2025). Barcelona, 2025. https://doi.org/10.22492/issn.2435-9467.2025.1
18. Rohde M. The sketchnote handbook: The illustrated guide to visual note taking. San Francisco: Peachpit Press, 2012.
19. Sweller J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning // Cognitive Science. 1988. Vol. 12. No. 2. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4
20. Sweller J., Merriënboer J. J. G., Paas F van. Cognitive architecture and instructional design // Educational Psychology Review. 1998. Vol. 10. No. 3. https://doi.org/10.1023/A:1022193728205
21. Wammes J. D., Meade M. E., Fernandes M. A. The drawing effect: Evidence for reliable and robust memory benefits in free recall // Quarterly Journal of Experimental Psychology. 2016. Vol. 69. No. 9. https://doi.org/10.1080/17470218.2015.1094494
22. Wammes J. D., Roberts B. R. T., Fernandes M. A. Task preparation as a mnemonic: The benefits of drawing (and not drawing) // Psychonomic Bulletin & Review. 2018. Vol. 25. No. 6. https://doi.org/10.3758/s13423-018-1477-y

Информация об авторах | Author information

RU

Алилуева Виктория Викторовна[1], к. пед. н.
[1] Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург

EN

Viktoriya Viktorovna Alilueva[1], PhD
[1] P. F. Lesgaft National State University of Physical Education, Sports, and Health, St. Petersburg

[1] *ViktoriaStelnik@rambler.ru*

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 17.09.2026; опубликовано online (published online): 12.11.2026.

Ключевые слова (keywords): техника скрайбинга; визуальный конспект; когнитивная нагрузка; теория двойного кодирования; мнемический эффект рисунка; обучение английской грамматике; scribing; visual note-taking; cognitive load; dual coding theory; drawing effect; English grammar instruction.